

# ALAS

REVISTA QUINCENAL

DE AERONÁUTICA

Año VI

No. 112

Madrid, 15 marzo de 1927

Redacción y Administración:  
PLAZA DE LA LEALTAD, 4 TELÉF. 11366. MADRID

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN:

ESPAÑA: Año. . . . . 20 Pesetas

EXTRANJERO: Año. . . . 25 „

Número suelto: UNA PESETA

Director: ANTONIO DE LEZAMA

## Los vuelos transatlánticos

### La prudente realidad

La realidad, gran maestra de la vida, nos demuestra, con los accidentes y los incidentes ocurridos con ocasión de la travesía del Océano Atlántico en hidroavión, que las comunicaciones aéreas transatlánticas están aún en el período hervido.

Y es que en todo progreso mecánico hay una parte de empirismo. Es necesario experimentar las previsiones hechas en el tranquilo ambiente de los laboratorios. La máquina confiada al experimentador sufre las consecuencias de las dudas, de las vacilaciones, de la nerviosidad de quien la ensaya.

Como una prueba de nuestro aserto, y para formular un juicio exacto, conviene retrotraernos a la época, todavía próxima, en que se consideraba la travesía del Canal de la Mancha como el último y el más difícil de los trabajos de Hércules. ¿Acaso lo que se ha hecho después resta la más mínima gloria a quienes bravamente intentaban volar por encima del estrecho Canal?

E igual ocurrirá mañana, no cabe duda, con los Gago Coutinho, Sacadura Cabral, Franco, Ruiz de Alda, Durán, Rada, De Pinedo, Larre Borges, Sarmiento Beires y cuantos sigan sus trazas. Es innegable que en un breve plazo de tiempo, modestos pilotos irán y vendrán por los aires entre Dakar y Pernambuco, como ahora van y vienen aviadores, que no aspiran a pasar a la posteridad, de París a Londres, de París a Bukarest, de Toulouse a Dakar, de Berlín a Moscú, etc., etc.

En Aviación los tiempos heroicos son de corta duración. La ciencia aeronáutica recorre su camino con la velocidad del rayo. Apenas se ha entrado en el período de desarrollo de la navegación aérea en hidroavión y ya poseemos aparatos cuyo motor palpita como el corazón de un atleta, cuyo velamen resiste el embate de la tempestad y cuyas condiciones de navegabilidad si no son suficientes están muy cerca de serlo.

Ya se ha dicho, hasta la saciedad, que la Aviación no es un deporte, pues está llamada a llenar, y aun podemos afirmar sin jactancia que a superar, las mismas necesidades que la navegación a vapor, el ferrocarril o el automóvil.

Por estas razones nos debemos de felicitar que al llegar el momento de las utilidades comerciales, al establecerse el primer proyecto de línea aérea transatlántica servida por aviones e hidroaviones, ella se base conforme a la realidad, sin volverle la espalda, y pensando al mismo tiempo en el progreso que se adivina, que avanza con rapidez extraordinaria.

Los vuelos marítimos que van a comenzar muy pronto, en todo tiempo, con regularidad exquisita, entre Dakar y Porto Praia y entre Fernando de Noronha y la costa brasileña, serán tan útiles, tan beneficiosos para el perfeccionamiento del hidroavión como los "raids" que actualmente nos entusiasman.

Una prudencia digna del mayor encomio, la garantía de la regularidad, seguridad y éxito de las comunicaciones intercontinentales, exige que, de momento, barcos extrarrápidos substituyan la acción aún vacilante, aventurada y





aventurera de los hidroaviones entre Porto Praia y Fernando de Noronha. Merced a esta juiciosa conducta, los pasajeros, la correspondencia que cruce entre Europa y América, harán el viaje con igual tranquilidad que a bordo de un transatlántico o en el "sleeping" de un ferrocarril. Después vendrá lo que sea: islas flotantes en el Océano; más poderosos hidros; ¿quién sabe?; y entonces el vuelo será uno y triunfal.

¡Bien hayan quienes en empresas como ésta sujetan las alas de su fantasía con las cadenas de la realidad, y al propio tiempo se acomodan a ésta con los ojos fijos en el Progreso, en el hermoso porvenir de la navegación aérea transatlántica!

## LA GLORIOSA ODISEA DE LOS URUGUAYOS

### La salida de Casablanca

Cuando salió el anterior número de ALAS hallábanse los valientes pilotos uruguayos en Casablanca retenidos por ligeras averías en el aparato con que se proponían realizar el vuelo a América.

El comandante Larre Borges sospechó por ciertos indicios que era víctima su hidroavión de actos de "sabotage".

El día 2, ya reparados los desperfectos, el hidro "Uruguay" levanta el vuelo y sale con dirección a Las Palmas, en medio de una cariñosa ovación y acompañado del general deseo de que su empresa tenga un éxito felicísimo.

### Sin noticias.—Momentos de ansiedad

Pasado el tiempo que lógicamente debía invertir en la travesía, empieza la inquietud, y tanto en Casablanca como en España, Francia, etc., la opinión pública y los Gobiernos se muestran interesados por la suerte de los aviadores uruguayos.

El telégrafo, la radio, piden constantemente noticias de los aeronautas; pero éstas no llegan y la ansiedad crece y la emoción se hace angustiosa cuando las estaciones de Las Palmas, Casablanca y Cabo Juby dicen que nada saben. Igual ocurre con los barcos.

### Salen barcos y aviones en busca de los aviadores

El transporte francés "Forfait" y el vapor "Wanneau" recorren la costa africana y van a Canarias para explorar aquellos lugares por donde puede hallarse el hidro uruguayo.

Autoridades aeronáuticas como Kindelán y Franco, aun dentro del pesimismo, se muestran un tanto esperanzados.

En Montevideo la inquietud por la suerte de sus compatriotas es enorme.

Fernández Medina, el ilustre representante de la República del Uruguay en España, realiza toda suerte de gestiones cerca de los Gobiernos de Francia y España, para que se acuda en socorro de los perdidos aeronautas.

Aviadores de las bases aéreas de Tetuán, Larache, Melilla y la Península se ofrecen a realizar pesquisas en busca de sus bravos compañeros. El Gobierno dispone que los barcos que tenemos en la costa de Africa y Canarias, exploren aquellas costas.

El cañonero "Bonifaz", vapores ingleses y remolcadores, se esfuerzan por encontrar a los náufragos del aire.

Los hidros "Valencia" y "Andalucía" exploran también.

### La primera noticia

El día 4 se recibe el siguiente telegrama: "Lisboa, 4, 1 tarde.—El representante de United Press en esta capital, Sr. Vieira Rosa, recibió un cablegrama de Londres diciendo que el "Uruguay" cayó al mar entre Casablanca y Las Palmas. Vieira Rosa y el encargado de Negocios del Uruguay, Sr. Requena Bermúdez, han visitado al general Domingues, director de la Aeronáutica militar, para rogarle que enviara al "Argos" en busca de los aviadores uruguayos. El general Domingues atendió en seguida la petición, y esta mañana, a las siete y cincuenta y ocho minutos, el "Argos" salió de Casablanca.—"Benoliel."

### Brillantísima actuación de la Compañía Latécoère

La Compañía Aérea Latécoère, tan atenta siempre a toda manifestación aeronáutica, había dispuesto cuantos elementos se precisan para facilitar su empresa a los aviadores uruguayos, lo mismo que ha hecho siempre con cuantos pilotos realizaron vuelos cerca de sus bases aéreas en Africa, desde Gago Coutinho hasta la fecha.

Apenas se sospechó que los uruguayos se encontraban en situación apurada, la Compañía telegrafió desde París a todas sus estaciones ordenando que realizaran cuantos esfuerzos fuesen necesarios, sin reparar en medios ni sacrificios, para averiguar el paradero de los aviadores y auxiliarles.

Instantáneamente todos los jefes de aeroplazas movilizaron sus escuadrillas aéreas y marítimas y sus estaciones de radio.

La aeroplaza de Agadir, en cuanto recibe la orden de Latécoère, hace que la escuadrilla marítima y un avión recorra la costa hasta Draa, y envía un radio a Cabo Juby para prevenir a la aeroplaza.

El día 5, los pilotos Riguelle y Guillaummet, a quienes los pilotos Mermoz y Ville comunican que han visto restos de un avión desamparado en la costa africana, a unos 100 kilómetros al NE. de Cabo Juby, no vacilan un solo instante, y a pesar de hallarse fatigados por acabar de efectuar una travesía, montan en sus respectivos aparatos, y con un moro cada uno a bordo, designado por el gobernador de Cabo Juby, se lanzan en busca de los uruguayos, bien conscientes del grave riesgo que van a correr, pero arriesgándose voluntariamente por salvar la vida de unos aviadores en peligro.



Después de una hora y diez minutos de vuelo encuentran el avión perdido en la desembocadura de un río casi seco, y en un lugar franqueado por rocas de más de cuarenta metros de altura.

Los pilotos vuelan a baja altura, y como no descubren señales de vida, ante el temor de que haya heridos buscan sitio donde aterrizar, lo que hacen con enormes dificultades, por la naturaleza del terreno y el estado del tiempo, a unos 800 metros de los restos del "Uruguay". Sus aviones quedan con los motores funcionando y en disposición de partir a la menor necesidad de emprender la marcha.

Con la emoción que es de suponer, y después de dejar un moro de centinela, los aviadores de la Latécoère se disponen a descender por aquellas rocas. Huellas frescas de indígenas ponen en guardia a los bravos pilotos, que al ver a un moro escondido entre las rocas, y ante el temor de que esté armado, no vacilan en dirigirse a él y detenerle, conduciéndole a los restos del hidro uruguayo.

El hidroavión está completamente destrozado por el mar. Sólo queda el casco, patas arriba, roto y los flotadores hundidos en la arena. Las alas, así como los motores, han desaparecido. El mal estado del mar desde hace tres días explica todas estas ruinas.

En la playa ven varias boyas luminosas; una batería de acumuladores, una hélice, una plancha con las conexiones eléctricas, y otros restos. Por un agujero del casco miran y ven que no hay nadie en su interior, y entonces interrogan al moro por ellos sorprendido valiéndose del indígena que les acompañaba y que les sirve de intérprete. El moro declara que el día 3 vio a cuatro europeos que se dirigían a Cabo Juby.

En estas pesquisas invierten los pilotos Riguelle y Guillaummet una hora exactamente, después recompensan al moro y a las cuatro y cuarenta de la tarde emprenden de nuevo el vuelo, no sin vencer grandes dificultades.

Vuelan los dos aviones muy bajo el uno, y el otro, un poco más alto, para explorar bien el terreno, pero sus esfuerzos resultan infructuosos. Todo hace suponer que la tripulación del "Uruguay" ha sido hecha prisionera y que sus aprehensores la tienen escondida. Los pilotos dan cuenta de su misión al gobernador de Cabo Juby.

Conviene observar que el piloto Mermoz señaló también el hecho de haber visto una caravana que se dirigía a Cabo Juby.

El lunes 7, el coronel de la Peña, en Cabo Juby, solicita de los pilotos Reine y Antoine que realicen pesquisas para encontrar a los tripulantes del "Uruguay", y los denodados aeronautas de la Latécoère, cuyo constante afán es salvar a sus compañeros americanos, inmediatamente acceden, y llevando sendos emisarios vuelan en sus aviones hasta que uno de los moros pide que el avión descienda, cosa que efectúan ambos aparatos; pero a unos cuantos metros del suelo sobre Dar Iguirit, son recibidos con una descarga de fusilería que les hace alejarse de tan poco hospitalario lugar.

A petición del moro Hattari, el piloto Reine y después el

piloto Antoine, posan sus aeroplanos en una salina, a unos cuatro kilómetros de Dar Iguirit. Allí dejan en tierra uno de los emisarios y esperan una hora larga, pero como el moro no vuelve y la noche se acerca, los aviadores emprenden el regreso, llegando a Cabo Juby a las seis y treinta y cinco de la tarde.

El 8 de marzo, el coronel De la Peña pregunta a los pilotos de la Latécoère si podrían volver el día 10 al sector sobre el cual habían volado la víspera, y ante la afirmativa y brava respuesta de los aviadores, envía dicho militar dos moros montados en camellos para terminar las negociaciones del rescate.

El día 10, según lo convenido con el coronel De la Peña, los pilotos Reine y Antoine levantan el vuelo en Juby, a las doce, y a las cuatro y cinco minutos de travesía, ven en el lugar ya visitado el día 7 una sábana con un moro extendido en cruz sobre ella. Es un emisario del Gobierno, es la señal de que pueden aterrizar, la dirección del viento, etcétera.

Antoine primero, y después Reine, posan sus aviones en aquellos lugares, y a los pocos minutos aparecen dos moros conduciendo a la tripulación uruguaya. La alegría es indescriptible. Cada aviador se hace cargo de dos uruguayos, y entusiasmados, llenos de legítimo orgullo, alzan el vuelo, y a la una y treinta y cinco llegan a Cabo Juby, donde los ex prisioneros son objeto de las más afectuosas muestras de cariño y camaradería.

En Cabo Juby aguardan a los uruguayos el redactor de "Le Matin", de París, M. Leo Perville Reache, que desde París había hecho el viaje en un avión de la Casa Latécoère, y el representante de la aeroplaza de Agadir, M. Joly, quien ofreció a los uruguayos llevarlos inmediatamente a Casablanca sin hacer escala ninguna.

El comandante Larre Borges no acepta el ir a Agadir, pues desea recibir en Cabo Juby las órdenes de su Gobierno, pero se muestra reconocidísimo a la conducta de los pilotos de la Latécoère, a quienes prodiga toda suerte de elogios, así como a M. Pedro Latécoère, a quien envió un expresivo telegrama.

### Un relato emocionante

Nuestro ilustre colega, el periodista parisino Gerville Reache, a quien "Le Matin" comisionó la información de los uruguayos cuando aún se ignoraba cuál era su suerte, y que en un avión voló a realizarla, hace en el gran diario un relato interesantísimo, del que tomaremos algunos datos, siquiera falta a nuestra narración la brillantez y el colorido del excelente escritor:

"El "Uruguay" dejó Casablanca el día 2 de marzo a las ocho horas, treinta minutos, y a una marcha de 190 kilómetros por hora se lanzó con rumbo a América. Desde Mogador el mar presentaba un aspecto malísimo, pero esto no intimidó a los aviadores, que tenían fe en el aparato y en la empresa,





**TALLERES Y OFICINAS: Quai de Seine. ARGENTEUIL**

## **Hidroavión Anfíbio de Transporte**

Tipo 21. - Motor 450 CV  
Hispano-Suiza o Lorraine

Vencedor en el  
**Gran Premio de Hidroaviones de Transporte**  
(Septiembre 1925)

„Record“ mundial de altura  
con 1.000 kgs. de carga  
(Diciembre 1925)

„Record“ mundial  
de velocidad  
con 500 kgs. de carga  
(Diciembre 1925)



El „H-D 14“

## **AVIONES „HANRIOT“**

SOCIEDAD ANONIMA

Proveedor de los Gobiernos  
francés y extranjeros

**Aviones e hidroaviones militares, marinos, de turismo y escuela - Aviones sanitarios, adoptados por el Gobierno francés**

„Records“ del mundo en vuelo planeado  
con „H 14“

Concursos del Ministerio de la Guerra,  
en 1923

Teniente THORET, en Biskra, enero 1923, 7 h., 3 m.

Categoría E B 2.—1.º, Avión «Hanriot», tipo «H 32».

Teniente THORET, en Saint Remy (Provenza), septiembre 1924, 9 h., 4 m.

Categoría E T 2.—1.º, Avión «Hanriot», tipo «H D 19».

Sargento WERNERT, en Saint Remy (Provenza), marzo 1925, 9 h., 17 m.

Hidroavión escuela «H D 17».—El único hidroavión de principios utilizado por la Marina.

**Escuela de mecánicos militares especializados en Aeronáutica, en Courbevoie (Sena)**  
**Escuela de pilotaje en Mourmelon (Marne)**

### **OFICINAS Y TALLERES:**

**2, Route de Bezons. - Carrières - sur - Seine (S. - & - O.)**



Larre Borges estaba en su puesto de piloto, su hermano Glanco e Ibarra comían, y Rigoli, el mecánico, estaba al lado del comandante cuando observó que sobre el "capot" de uno de los motores aparecía una lágrima de aceite. Sin perder momento se metió Rigoli en las profundidades del casco, donde está la tubería de alimentación, saliendo inmediatamente con la cara cubierta de una espesa capa viscosa y negruzca. El tubo de alimentación de aceite se había roto.

El comandante Larre Borges, a pesar del estado del mar, y en atención a la gravedad del caso, decidió el amaraje inmediato.

Estaba el "Uruguay" a 300 metros de altura y a 800 metros de la costa, en la que el viento y el mar levantaban enormes nubes de arena.

El amaraje, entre dos olas de siete u ocho metros, fué muy dulce, sin la menor violencia.

Batido por las olas el "Uruguay", los bastidores sobre los cuales van los motores, es decir, toda la estructura metálica, se hundieron en la madera del casco, cambiando de plano la hélice, la cual destrozó la proa del pequeño navío y cortó los mandos. Hubo que parar los motores. Un ancla flotante, echada para mantener el aparato de cara al viento, quedó cortada también.

El "Uruguay", como un pájaro herido, se alejaba de la tierra. Larre Borges quiso utilizar el motor de atrás, pero sin aceite, con los radiadores reventados, el empeño es difícil. Sin embargo, el motor responde y el "Uruguay" es conducido al estrecho estuario de un río en que la mar se estrella con furia. O eso, o estrellarse contra las rocas.

Ibarra se dispone a lanzar el ancla contra una roca. Hecho esto, y cuando todo hace pensar en la salvación, una ola revienta contra el avión, lo destroza, lo vuelve del revés, lo hunde.

Ibarra cae contra Larre Borges, los pobres nautas ruedan de un lado para otro, medio asfixiados, golpeándose contra los restos del avión. Es un momento espantoso, y sólo a costa de heroicos esfuerzos consiguen desembarazarse y ganar tierra. En seguida piensan en la sed, y cuando se dirige a los restos del "Uruguay" para coger los bidones de agua potable Glanco Larre Borges, gritan: "Arriba las manos todos".

Se vuelven; 150 moros con fusiles les rodean con las armas preparadas. Son conducidos a una gruta y allí toman un poco de te y secan sus mojadas ropas, no sin antes ser escrupulosamente registrados y desvalijados. Los moros no perdonan costura, escondrijo, ni rincón. Lo mismo hacen con el casco del "Uruguay".

El moro que capitaneaba a aquellos bandoleros se atavía con un pijama de seda y después distribuye los cheques entre los moros, reservándose modestamente los billetes de Banco, las alhajas y las monedas de plata.

En seguida se lleva a los prisioneros tierra adentro, haciendo el camino a pie, o, lo que es aún peor, en camello.

En dos ocasiones, un avión vuela por encima de la caravana, pero los cautivos son escondidos en sacos.

En Puerto Cansado son encerrados en tiendas de campaña,

y entonces ponen en conocimiento del jefe militar del fuerte de Juby lo ocurrido.

El trato que reciben es bastante malo y la alimentación infame, pero su vida no corre más peligro que el de excitar la codicia de las demás tribus.

Y como esto mismo piensa el coronel De la Peña, de ahí su obsesión de acabar cuanto antes el rescate y su feliz iniciativa de aceptar la útil y valerosa colaboración de los bravos pilotos de las Líneas Aéreas Latécoère.

Lo demás ya está consignado al hablar de la actuación de los aeronautas Reine y Antoine.

### **El beso de las madres de los aviadores**

El ministro del Uruguay en España recibió el siguiente cablegrama: "Por intermedio Prensa de Buenos Aires enviamos el más caluroso agradecimiento a usted y a los Gobiernos y pueblos de España, Francia y Portugal. Le rogamos al mismo tiempo que haga llegar a nuestros hijos el primer beso y abrazo de sus madres. — Victoria Borges de Larre, Manuela Olarte de Ibarra y Magdalena Capi de Rigoli".

En vista de ello, transmitió al delegado del alto comisario en Juby el siguiente despacho: "Esperando que pronto estén en su compañía los aviadores uruguayos, pido les transmita el primer beso y abrazo que sus madres me piden les haga llegar". Al Gobierno de Montevideo le pidió por cable que comunique a las tres madres que ha cumplido el encargo.

### **La noble conducta del comandante Larre Borges**

Como un caso típico de honor militar citamos la conducta del comandante uruguayo Larre Borges, que nos enorgullece por los motivos que el lector puede apreciar.

El comandante Larre Borges tiene ascendientes en Canarias: su abuelo, militar, cuya condecoración ha sabido conservar a pesar del despojo a que los moros sometieron a los tripulantes del "Uruguay", era conocido en Uruguay por el canario Borges. Por tanto, y como casi toda la guarnición del fuerte español en Cabo Juby, está integrada por reclutas de las Islas Canarias; en la comida con que fueron obsequiados se dieron vivas entusiásticos, resonando, sobre todo, uno que decía: "Vivan los hermanos del Uruguay".

El comandante Larre Borges, entusiasmado y emocionado, alzó su copa por España y por Canarias.

El comandante Larre Borges ha enviado un despacho al Presidente de la República del Uruguay relatándole su odisea. En ese despacho dice que buscando la gloria para su país el Destino le ha deparado la catástrofe.

"Si mi actitud—añade—lesiona la dignidad del Ejército, ruego a V. E. me dé de baja, sometiéndome a los Tribunales."

Expresa también su deseo acrecentado de volver en vuelo a su país.



En otro telegrama, dirigido a Buenos Aires, dice:

“Hemos recibido un saludo del Rey y del Gobierno español que nos ha reconfortado. Esperamos órdenes de nuestro Gobierno para regresar a nuestro país. De tener otro hidro iríamos por la vía aérea.

Esta catástrofe, sufrida por causa mía, acrecienta nuestros anhelos por realizar una empresa tan estudiada y deseada."

## El "Bonifaz" conduce a los uruguayos a Las Palmas

El barco de guerra "Bonifaz" salió de Cabo Juby el día 14, conduciendo a los uruguayos a Las Palmas.

## EL VUELO DEL MARQUES DE PINEDO

## De Santos a Buenos Aires

El día 1.º de marzo el marqués De Pinedo, cuyo vuelo es realmente triunfal, fué de Santos a Buenos Aires, después de un ligero accidente que le obligó a una pequeña reparación.

A las cinco y cuarenta de la tarde llegó a Porto Alegre. El 2, a las seis y media de la mañana, salió de Porto Alegre, y a las doce y treinta y nueve estaba en Buenos Aires, donde una muchedumbre entusiasmada le hizo un recibimiento delirante, afirmándose con este vuelo el triunfo de la raza latina. El Presidente Alvear recibió al ilustre aeronauta italiano, felicitándole en nombre del Gobierno y pueblo argentino.

La noticia de la llegada a Buenos Aires produjo honda emoción en Roma, donde se dice que el piloto será ascendido a general de Aviación.

La prudencia del marqués De Pinedo hace que los motores de su aparato sean escrupulosamente reparados antes de reanudar su vuelo por América y su regreso a Europa.

## EL VUELO DEL AVION PORTUGUES "ARGOS"

## Comienza su "raid"

Los bravos pilotos portugueses que se proponen dar la vuelta al mundo a bordo de su avión "Argos" salieron de Lisboa el día 2, a las trece treinta, llegando sin novedad alguna a Casablanca a las cinco de la tarde.

Cuando estos valientes aviadores se disponían a continuar su viaje a América, les sorprendió la pérdida del "Uruguay", y tanto por espontánea decisión como por la indicación de su Gobierno, estuvieron realizando exploración para encontrar a sus camaradas americanos.

El 3 amará el "Argos"  
en Río de Oro.

## De Villa Cisneros a Bolama

El hidro portugués salió el día 6, a las seis y cuarenta, de Villa Cisneros, llegando a Bolama (Guinea portuguesa) a las quince treinta, lo que constituye un excelente recorrido por las condiciones del tiempo.

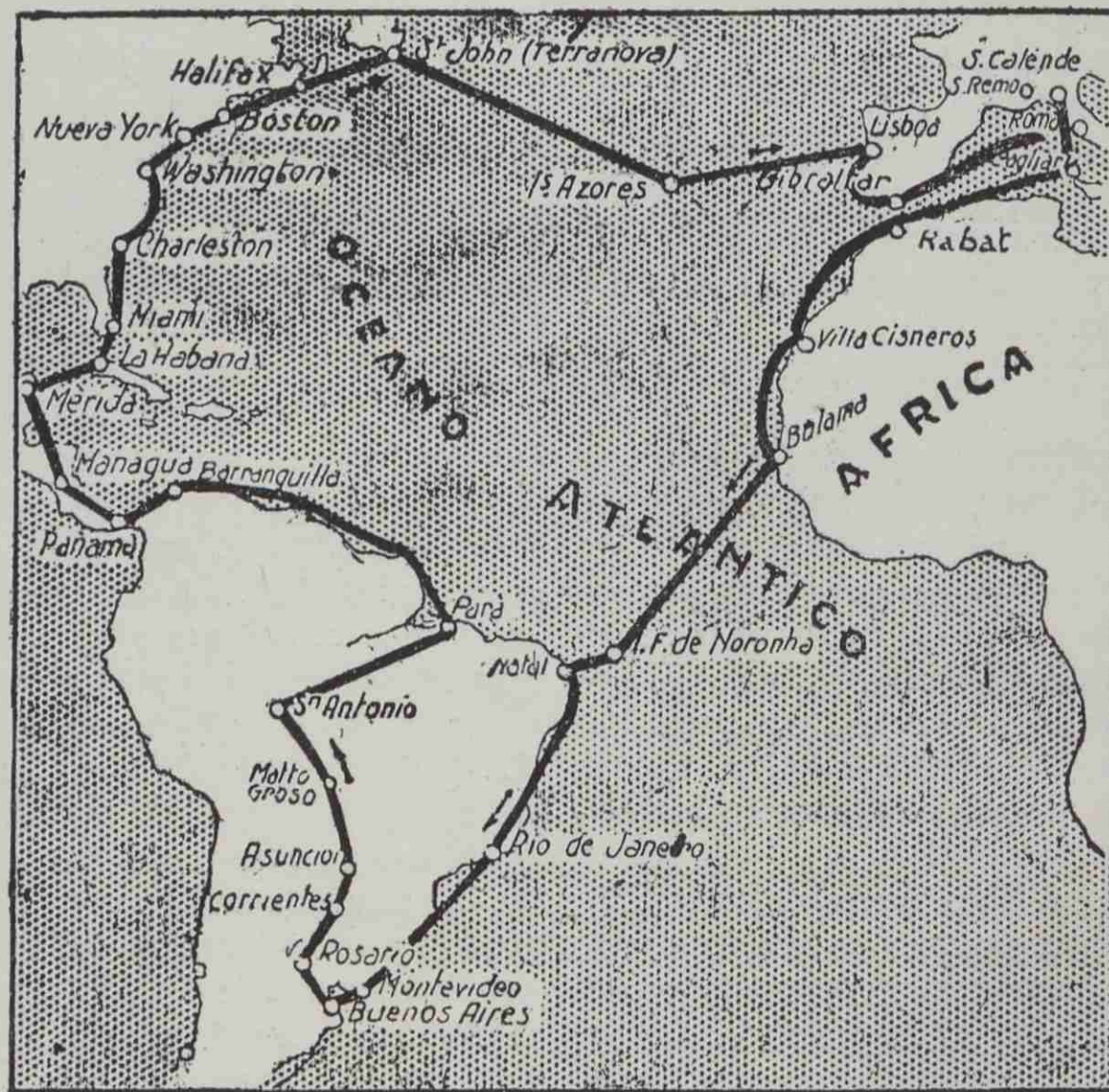
El recibimiento fué admirable.

## Salida de Bolama

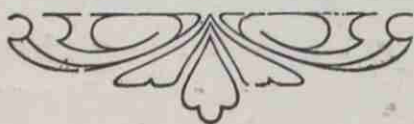
Después de grandes dificultades por no funcionar bien el motor y por la falta de viento, y el ex-

ceso de calor, el "Argos" logra despegar el día 11, a las seis y media de la tarde, con rumbo a Natal (Brasil), pero la fatalidad hace que los aviadores portugueses tengan que amarrar en las islas Bissagos, a 60 kilómetros de Bolama.

La tenacidad de los lusitanos, su extraordinaria competencia y la lógica, hacen suponer que el "Argos", una vez en condiciones, reanudará el "raid", en el que le deseamos un triunfo completo.



## El itinerario del viaje del general De Pinedo





# El general Mitchell defiende la creación de un Ministerio del Aire en los Estados Unidos

(DE NUESTRO CORRESPONSAL PARTICULAR EN NUEVA YORK)

A veces se ha citado, por ejemplo, la Aeronáutica americana y su organización, que está dividida, como se sabe, en varias ramas sin ningún punto de contacto, que son: Aeronáutica militar, Aeronáutica marítima, Aeronáutica del Cuerpo colonial, Aeronáutica postal. Creemos que, a pesar de esta dispersión de servicios, la Aeronáutica americana tiene muchos méritos, como pueden justificarlo los "records" que ha conquistado o batido y las investigaciones técnicas que ha realizado. No deja de tener interés, sin embargo, lo que de ella dice uno de los hombres que mejor conoce la Aviación en los Estados Unidos, y de la que es uno de los jefes más conocidos y estimados: el general William Mitchell.

Se queja éste con vehemencia de la falta de organización de la Aeronáutica americana. Hace diez años, dice, que los Estados Unidos entraron en la guerra europea, y durante todo este tiempo la Aeronáutica se ha desarrollado en todos los países. En todos los territorios de Europa, cualquiera puede dirigirse al aeródromo de una gran ciudad para tomar pasaje a bordo de un avión y desde allí trasladarse a otro centro; en los Estados Unidos nada análogo existe.

Bajo el punto de vista de defensa nacional, el solo peligro que amenaza a América es el de una potencia que disponga de grandes fuerzas aéreas. Un navío de guerra de superficie, en un gran conflicto internacional moderno, es un instrumento de batalla tan anticuado como el arco y las flechas. De este modo, las costas americanas están indefensas contra una agresión aérea del enemigo. Los pocos aviones de que dispone la Marina no son modernos, ni por sus motores, ni por su método de navegación, por tanto no tienen ninguna eficacia.

¿De qué viene este estado de cosas? El general Mitchell

acusa claramente de ello al Ejército y la Marina de su país. Les reprocha el haberse opuesto siempre a la formación de un Ejército del Aire, independiente, administrado por un Ministerio del Aire. La constitución de tal fuerza hubiese necesariamente relegado a segundo plano el Ejército y la Marina. En una cuestión que atañe a los intereses vitales de toda la nación americana, cuya solución podría, a la vez, realizar los más rápidos transportes nacionales y la seguridad misma del país; el Ejército y la Marina han fraguado una especie de conjuración con el fin de impedir todo esfuerzo para llevar a cabo la creación de un Departamento ministerial nuevo.

Después de haber hablado con esta franqueza, y hasta podría decirse en un tono tan brutal, el general Mitchell se apresura, sin embargo, a exponer el plan de una acción susceptible de dar a su país la seguridad y la primacía anheladas.

Expresa el deseo de que se constituya una inmensa organización o asociación nacional que examine el problema con la amplitud de miras y con un sentimiento de responsabilidad elevado, que no pueden tener los que están bajo la influencia de pequeñas pasiones egoístas, los despreciables y pequeños intereses de galones que se ven en el Ejército y la Marina. El movimiento deberá tender al establecimiento de un solo Departamento de Defensa Nacional, a la cabeza del cual haya un ministro encargado de las tres grandes secciones de su Secretaría de Estado: Fuerzas Aéreas, Fuerzas Militares y Fuerzas Marítimas. La asociación debería también tener a su cargo la misión de encauzar la educación aeronáutica del país y de mostrarle lo que hacen otros países. Los Estados Unidos deben consagrar sus esfuerzos al desarrollo de la potencia aérea.

## EL MAL DE LOS AVIADORES

# Las repercusiones del vuelo en el estado fisiológico de los aviadores

Todo progreso tiene su precio de coste, y el hombre necesita pagar caramente cada una de sus audacias. La conquista del aire le ha valido en la actualidad numerosos peligros y una nueva enfermedad: el mal de los aviadores.

Las investigaciones sobre la fisiología del aviador, emprendidas por vez primera en 1910-1911 por los doctores Cruchet y Moulinier, de París, han tenido cierta resonancia tanto en Francia como en el extranjero, sobre todo a conse-

cuencia de su comunicación sobre "el mal de los aviadores", hecha a la Academia de Ciencias en abril de 1911.

Aislado para ellos por vez primera, el mal de los aviadores ha adquirido rápidamente derecho de ciudadanía en las literaturas francesa y extranjera. Se le ve designado corrientemente antes de la guerra bajo los nombres de: "el mal de los aviadores", en los países de lengua española; "la malattia degli aviatori" o "il mali degli aviatori ó di Pegaso",

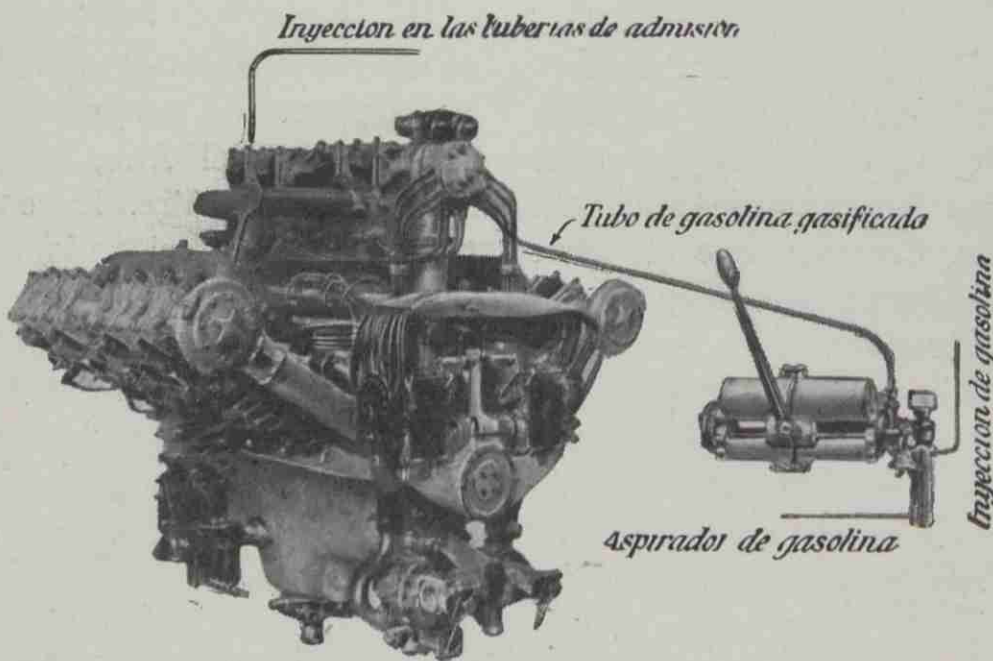


# APARATO DE ARRANQUE DIRECTO POR ESENCIA GASIFICADA P. VIET. CONSTRUCTOR

64, Avenue Edouard-Vaillant - BIL'LANCOURT (Francia)

Funciona con todas las temperaturas, puede instalársele alejado de los motores

El aparato de arranque más rápido, siempre dispuesto a funcionar, puede efectuar un número ilimitado de salidas sin marcharse de a bordo



El más sencillo  
El más ligero  
El que menos estorba

**Motor LORRAINE**  
**450 CV en W**

Emplea desde la esencia „Tourisme“ hasta la esencia „Aviation“, sin graduación especial

## Etablissements PALLADIUM

CAPITAL: 12.000.000 DE FRANCOS

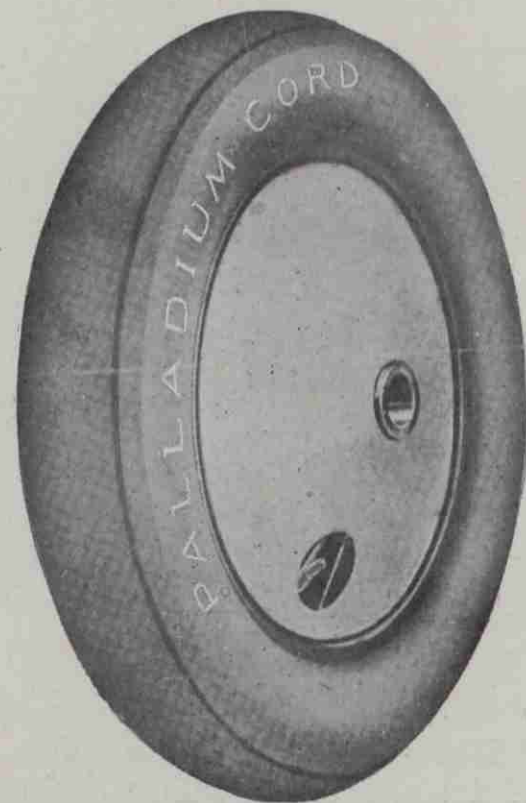
8, RUE GRANDE CEINTURE - ARGENTEUIL  
(S. & O.)

Dirección telegráfica:  
PALLADIUM - ARGENTEUIL



### El neumático PALLADIUM

que en el X Salón aeronáutico, de París, estaba en el **85 por 100** de los aparatos, es ciertamente



## EL MEJOR NEUMÁTICO AÉREO



en Italia; "o mal dos aviadores", en Portugal y en el Brasil; "aviation ó aviator sickness", en los países de lengua inglesa; "die Fliegerkrankheit en aviatiker krankheit", en Alemania.

Desde 1911 hemos hecho notar que los fenómenos del mal de los aviadores, considerados bajo su forma más habitual y atenuada, son fenómenos fisiológicos, es decir, que no tienen nada de morbosos y son susceptibles de ser sufridos por cualquier hombre válido haciendo aviación de altura. Por consiguiente, convenir en su existencia no puede ser, en modo alguno, interpretado como la prueba de una tasa física o de una disminución de la personalidad moral; por el contrario, su observación por aquel que los experimenta testimonia, por una parte, una viva inteligencia, una gran perspicacia de impresiones, un justo conocimiento de sí mismo. No es dado a todos percibirlos, aun existiendo, y como no se les encuentra jamás o muy raramente todos juntos en un mismo sujeto, se comprende que puedan pasar desapercibidos en un rápido examen.

Lo que caracteriza la importancia no es tanto su existencia, en sí misma poco grave y siempre muy fugaz, como las condiciones en las cuales se encuentra el hombre en el momento en que ellas se producen.

Un pequeño deslumbramiento, un ligero vértigo, una simple vacilación en la dirección del aeroplano, algunos zumbidos, un instante de somnolencia o de torpeza son en sí mismos poca cosa y no implican nada verdaderamente enfermizo en el funcionamiento de la máquina humana; pero cuando se está a 10, 25, 50 metros, y con mayor motivo a centenares de metros sobre el suelo, las consecuencias de

trastornos aun tan poco patológicos como los acabados de señalar no son por eso menos temibles.

Por un estudio metódico y observaciones médicas numerosas, los doctores Cruchet y Moulinier han establecido que la práctica del vuelo modifica, de una manera sensible, la tensión arterial de los aviadores. Es, pues, por el lado de los trastornos circulatorios donde hay que buscar el origen de la fatiga, un poco especial, de los aviadores, bien sea después de un largo vuelo o a consecuencia de "performances" especiales: ascensos o descensos demasiado rápidos, acrobacias, etc. Un cierto vértigo después del descenso del avión, acompañado de dolor de cabeza y de una somnolencia característica, es la manifestación de estos trastornos circulatorios, revelada por la hipertensión arterial.

Se observa, por parte del corazón, palpitaciones o pulsaciones más rápidas. Se nota también, proviniendo de la misma causa, zumbido de oídos y también trastornos de la vista, que ocasionan una mala apreciación de las distancias. Por esta razón es por lo que un piloto, muy fatigado, efectúa generalmente un mal aterrizaje.

Es evidente que estos diversos fenómenos encuentran su causa fundamental en las modificaciones de la presión atmosférica, exageradas ellas mismas por la velocidad, demasiado rápida, del avión en ascenso y, sobre todo, en descenso; tal es el hecho eventual.

Se debe, pues, aconsejar a los pilotos efectuar los descensos a una marcha de descenso muy moderada y evitar las acrobacias inútiles.

Aparte de este consejo de orden técnico, el estudio del mal de los aviadores ha permitido determinar con precisión

## LA AVIACION EN LOS ESTADOS UNIDOS



Maniobras, de noche, en Anacostia

Fot. Vidal



las cualidades físicas que debe poseer, a priori, un aviador, así como la higiene que debe observar. El corazón y la circulación deben ser absolutamente normales. Toda tara cardíaca será eliminatoria. Del lado pulmonar, toda lesión crónica de los pulmones (pleuresía antigua, bronquitis, etc.) constituirá un vicio redhibitorio.

El aparato auditivo, así como la agudeza visual, deben estar, naturalmente, en perfecto equilibrio.

En lo que concierne a la higiene general del aviador, ésta no se diferencia en nada de la de los demás deportistas.

Como en todos los ejercicios físicos, cuanto más joven se sea mejor se adaptará. Los mejores pilotos han comenzado su instrucción antes de los veinte años. Se estima que después de los treinta o treinta y cinco años no es de aconsejar la Aviación, por lo menos la activa.

El aviador, con más razón que nadie, no debe alterar el

régimen. Nada de veladas prolongadas, porque siempre está necesitado de un largo sueño que repose su sistema nervioso fatigado. Nada de alcohol, poco tabaco, de modo que se evite la esclerosis precoz de arterias frecuentemente demasiado trabajadas.

Los excesos alimenticios y venusinos deben ser igualmente evitados por la misma saludable razón.

No necesitamos recordar la necesidad imperiosa de evitar la fatiga y el "surmenage" tanto físico como psíquico: las emociones, el trabajo intelectual excesivo deben ser limitados al mínimo en los períodos de actividad aérea intensiva.

Tales son los principales consejos que se pueden dar a los aviadores y que estamos seguros que los seguirán, tanto por el interés que les merece la Aviación como por su propia conveniencia.

## La continuidad del progreso aeronáutico, y las promesas de la técnica actual

### I

Los conocimientos teóricos que guían actualmente a los técnicos de la Aviación, tanto en sus estudios de construcción como en sus investigaciones aerodinámicas, permiten hoy en día a los ingenieros mejorar considerablemente y sin detención las cualidades de velocidad y ascensional de los aviones.

El examen rápido de las principales reglas teóricas que guían esos trabajos, sin permitir predecir el porvenir, autoriza, sin embargo, a prever en qué sentido y por qué debe continuar y extenderse el progreso aeronáutico.

Tales son las promesas de la técnica actual que M. Louis Huguet, profesor de la Escuela Superior de Aeronáutica, de París, ha condensado recientemente en un interesante estudio, del que ahora damos los puntos principales a los lectores de la Revista ALAS en un resumen tan completo como sea posible.

Este resumen, desgraciadamente demasiado sumario, deja aún en la sombra numerosos detalles cuyo mejoramiento racional es susceptible de provocar muy importantes progresos, reduciéndose a la enumeración de los factores principales que en el estudio del avión retienen más particularmente la atención del ingeniero.

La multiplicidad de las características que pueden ejercer influencia en las "performances" hace muy delicado este estudio del avión. Nos proponemos mostrar la influencia de las características más importantes y hacer sentir cómo hay que modificarlas para mejorar las "performances", o, al menos, para permitir la realización de ciertas "performances" particulares, constituyendo, por ejemplo, los "records" de velocidad, de ascensión o de peso útil transportado.

Estas características pueden clasificarse en tres categorías, correspondiendo cada categoría a fuerzas de naturaleza diferente.

### Características de peso

El peso total del avión es una fuerza dirigida siguiendo la vertical, tendiendo a hacer volver constantemente el avión hacia el suelo y oponiéndose por consiguiente al vuelo. Su tamaño influye, pues, forzosamente en las "performances".

Este peso total es la suma de los pesos elementales siguientes:

Peso del planeador vacío sin motor.

Peso del grupo motopropulsor.

Peso del combustible necesario para el vuelo.

Peso útil transportado.

Es evidente que se mejorarían siempre las cualidades de un aparato destinado a volar disminuyendo su peso total, quedando igual, por otra parte, todas las cosas.

El aligeramiento del aparato no tiene interés si es obtenido por una disminución de peso útil; el progreso consiste, pues, en reducir, tanto como sea posible, los elementos de pesos, otros que el peso útil, conservando la potencia del motor y el radio de acción del aparato.

### Características aerodinámicas

Estas características son las de las reacciones que el planeador recibe del aire en el cual está desplazado.

El planeador, formado por el conjunto de velamen y de cuerpos fuselados en contacto con el aire, recibe, cuando está desplazado a gran velocidad, una reacción del fluido en



las que el tamaño y la dirección dependen de las condiciones del vuelo.

Esta resultante de las acciones del aire, es, en el estado actual de nuestros conocimientos aerodinámicos, difícil de determinar teóricamente con precisión. Las leyes de la resistencia del aire conocidas no permiten aún remontar, con seguridad, de lo simple a lo compuesto, y deducir del conocimiento de las reacciones del aire sobre los elementos aislados, la resultante de las acciones sobre esos elementos yuxtapuestos para constituir un conjunto: el planeador.

En este conjunto se pueden distinguir: a) las alas, que intervienen por su superficie total, su perfil y su contorno.

La reacción del aire sobre el ala es proporcional a la superficie; varía según leyes bastante complicadas, pero, no obstante, suficientemente conocidas:

Con el alargamiento:  $\frac{\text{envergadura}}{\text{profundidad}}$

Con el contorno.

Con el perfil.

De la elección del perfil depende, para el ala, la proporción entre la presión, dando la sustentación y el arrastre, dando para el ala la resistencia al avance. La experiencia ha permitido ya determinar excelentes perfiles.

No existe, sin embargo, un perfil que sea preferible a todos los demás; asimismo el ala debe ser adaptada en cada caso particular según las "performances" que se propongan realizar.

Esta adaptación consiste, en particular, en la elección del perfil entre los mejores conocidos.

Para las alas de velocidad se eligen perfiles más bien delgados, planos o biconvexos, perfiles que, aunque sustentadores, tienen la ventaja de resistir muy poco al avance en los ángulos de avance utilizados para las grandes velocidades.

Para las alas de aviones de gran sustentación se eligen perfiles más bien espesos, ligeramente huecos, teniendo una gran sustentación y un arrastre aceptable para los ángulos de vuelos normales.

Para obtener pequeñas velocidades de aterrizaje se eligen perfiles dando la mayor sustentación, cualquiera que sea el arrastre correspondiente; el aumento del arrastre está aún por buscar en este caso particular, puesto que él permite un frenaje más rápido del aparato en el aterrizaje.

El ala puede ser igualmente mejorada mediante modificaciones en la longitud y el contorno.

La experiencia ha enseñado que para un ala de superficie y perfil determinados, la resistencia al avance es tanto más débil, en igualdad de sustentación, cuanto que la proporción de la envergadura con la profundidad es mayor.

Desgraciadamente hay inconvenientes en el aspecto de la fabricación, y por lo que ello supone de estorbo para aumentar la envergadura relativa a las alas, y, además, pasando de cierto alargamiento, la ganancia de finura obtenida por un aumento de la envergadura resulta despreciable.

El aumento de resistencia al avance producido por una disminución de la longitud, siendo debido en parte a un aumento relativo de las pérdidas marginales, ha hecho que ciertos ingenieros buscasen mejorar el ala de pequeño alargamiento medio, adelgazándolas hacia sus extremidades (alas en trapecio) de modo que se disminuyeran las pérdidas marginales. Las experiencias de laboratorio confirman la exactitud del razonamiento e indican una mejora sensible de las cualidades de las alas correspondientes.

## Las resistencias perjudiciales

Estas cualidades del ala aislada no se conservan íntegramente cuando el ala forma parte de un planeador; la presencia, en su vecindad de los otros elementos constitutivos: "fuselaje", largueros, obenques, etc., perjudica más o menos al buen rendimiento del ala, según las disposiciones adoptadas.

Los diferentes elementos que se encuentran en la vecindad del ala aumentan la resistencia al avance sin mejorar la sustentación. Sus resistencias individuales son, en general, conocidas; pero los inconvenientes, debidos a su presencia, no resultan de una simple suma de resistencias propias; se crean, en efecto, entre ellos, interacciones que todas son perjudiciales, aumentando con la mayor frecuencia el arrastre, disminuyendo al paso la compensatriz de sustentación y cambiando también, completamente, las características del ala aislada. En el caso particular de los multiplanos, las alas vecinas se influyen unas a otras, y esta interacción es siempre perjudicial.

La influencia de las resistencias parásitas sobre las "performances" del avión es considerable, y, sin embargo, es imposible, en el estado actual de la ciencia aerodinámica, determinar exactamente por el cálculo el valor de estas resistencias perjudiciales. Sólo las experiencias de laboratorio o los ensayos en vuelo de aparatos de un tipo vecino proporcionan preciosas indicaciones.

Se sabe, no obstante, que estas resistencias perjudiciales son tanto más importantes cuanto que el número de los cuerpos en contacto directamente con el aire es mayor, y que estos cuerpos están peor fuselados. Las barras, alambres, tensores, rugosidades, etc., aumentan esta resistencia; los agujeros y las jorobas en los cuerpos fuselados las aumentan igualmente, así como los estrangulamientos de aire producidos por la aproximación de varias barras o superficies diferentes. El tamaño de esta resistencia perjudicial, o más exactamente, de la proporción de esta resistencia con la superficie del velamen, influye muy particularmente en las "performances" del avión.

## Características de potencia

Estas características son las del grupo motopropulsor, que está encargado de proporcionar al planeador la tracción necesaria para entretener el movimiento de traslación.



LOS BAÑOS, TELAS,

BARNICES

**Avionine**

equipan el 98 por 100 de los aviones del mundo

**DREYFUS FRERES, 50, rue du Bois - CLICHY**

Establecimientos aeronáuticos

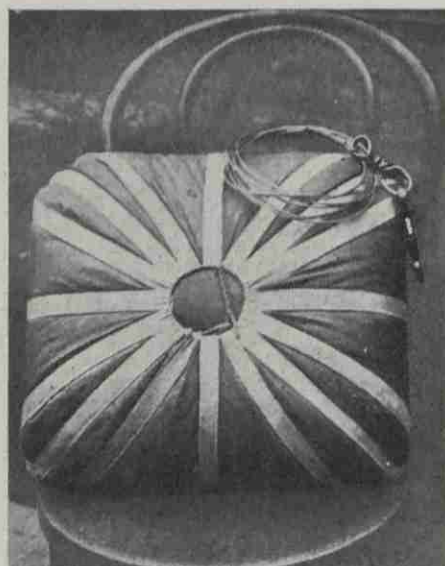
**LOUIS VINAY**

Paracaídas VI-NAY (tipo A 1927)

Equipos con cinturón de abrochamiento y desabrochamiento rápidos

Patines de aterrizaje con freno „Westinghouse“ (patente L. VINAY)

Llave especial para desmontar las bujías sin parar el motor (patente Watel) etc., etc.



El equipo del paracaídas «Vinay»

GLOBOS (esféricos y de observación)

Trajes para vuelo tipo „Boreal“ y tipo „Salamandre“

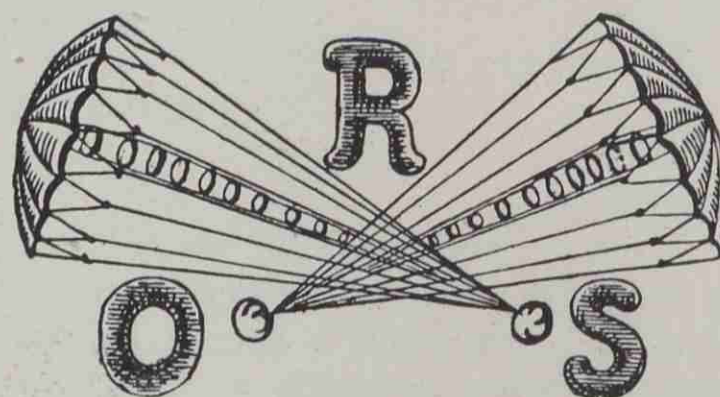
Chalecos insubmersibles de caucho tipo „Desmarquoy“

Cinturones, sacos de asiento, sacos dorsales, toda clase de perfeccionamientos del paracaídas, etcétera, etc.

Boulevard Bessieres, 67. PARIS, 17.eme arr.

Dirección telegráfica: AEROVINAY - 61 - PARIS

Paracaídas „JEAN ORS“



Los paracaídas más antiguos para aviones

Aprobados por el Servicio de Transportes Aéreos de Francia

Aparatos especiales para aviones de gran velocidad, con o sin punto de fijación al avión

Cinturón de abrochamiento y desabrochamiento rápido

Premiados en todos los concursos. Entre ellos, los siguientes:

Gran Premio, Concurso Internacional de Atlantic City (U. S. A.), 1919

Premio especial L. BENNET, 1919

Primer Premio, Concurso Internacional de Amberes, 1920

Medalla de Oro Aero Club de Bélgica

Premio único de 1921 de la Unión para la seguridad en aeroplano

Primer premio del Concurso Internacional de Bruselas, 1925, etc.

PROVEEDORES DEL GOBIERNO FRANCÉS Y DE GOBIERNOS EXTRANJEROS

Más de 2.000 descensos efectuados desde 1913 sin ningún accidente

**Madame Veuve JEAN ORS, Constructor**

**9, Rue Kléber, ISSY-LES-MOULINEAUX**

**MOTO  NAFTA**

La primera gasolina del mundo para motores de aviación

*Sociedad Marca El León - Marqués de Valdeiglesias 4 dup<sup>o</sup> MADRID.*

**ACEITE DE RICINO**

**MARCA  EL LEÓN**

Especial para motores de aviación



Las variaciones de esta tracción, que dependen del motor, de la hélice, de su velocidad de rotación, de la altura de evolución y de la velocidad de traslación, deben ser conocidas tan perfectamente como sea posible.

Un más exacto conocimiento de estas variaciones, una adaptación más perfecta en cada caso particular de cada uno de los elementos constitutivos del grupo motopropulsor, conducen, naturalmente, a mejores "performances".

Hay que distinguir entre estos elementos:

La potencia propia del motor.

El rendimiento de la hélice.

El número de vueltas del motor y de la hélice.

La altura de utilización que influye sobre la potencia del motor.

(Continuará.)

## LA AVIACION Y LA AGRICULTURA

# Cómo se destruyen los insectos y parásitos por medio del avión

Reproducimos de la Revista alemana "Flugsport" el siguiente interesante estudio:

"La idea de diseminar, mediante aviones, productos capaces de matar a los insectos y parásitos que devastan las plantaciones, tuvo realización por vez primera en los Estados Unidos durante el verano de 1921.

El Estado efectuó, por su cuenta, dichos ensayos, haciendo que los aviones arrojaran arseniato de plomo sobre plantaciones de árboles frutales. Habiendo dado resultado estos experimentos, se emprendieron otros, en mayor escala, encaminados a destruir los parásitos de los algodones, particularmente en Louisiana, donde se utilizaron laboratorios y la Aviación militar.

Durante los primeros ensayos se limitaban lisa y llanamente a arrojar con la mano, mediante sacos, el polvo tóxi-

co, bien desde un costado del armazón, bien por un orificio practicado en el piso del aparato. Pero muy pronto se vió que era indispensable realizar la tarea de arrojar el polvo de manera uniforme y en cantidad graduable.

En los años siguientes se ensayaron varios aparatos, entre ellos un dispositivo accionado por el observador mediante una manivela; pero finalmente se adoptó en los Estados Unidos un recipiente por el que pasaba una corriente de aire que soplaba el polvo.

Este sistema conviene muy bien para extender el polvo sobre los algodones, en razón a las cantidades relativamente flojas, de 0,5 kilogramos por segundo, pero en cambio presenta grandes inconvenientes. Por ejemplo: el de facilitar la formación de terrenos en el polvo.

La Compañía Huff-Daland ha construido dos tipos de aviones especiales para este uso, que pueden llevar de 150 a

## LA AVIACION INGLESA



El "Bristol-Júpiter", de la Imperial Airways, en el momento de salir del aeródromo de Croydon para Bagdad

Fot. Vidal



450 kilogramos de polvos tóxicos, y de los cuales hay ya veinte en servicio constante."

\* \* \*

En vista de que algunos bosques alemanes se hallaban plagados de insectos, la Administración prusiana de bosques decidió el año pasado emprender una lucha contra esos parásitos. Se redactaron, previamente, unos informes acerca de la presencia de mariposas y de la puesta de larvas que resultaba en los diversos sectores.

Acto seguido, el Gobierno se puso al habla con diversos fabricantes de productos químicos y Compañías de navegación aérea, concediendo subvenciones para emprender ensayos.

Un constructor de aviones se puso a trabajar en colaboración con una fábrica de productos químicos, y con la experiencia de las dificultades de los ensayos americanos construyeron un aparato que, a la vez que las resolvía, no originaba perjuicios a las patentes que existían ya.

En este aparato no se emplea el aire para arrojar los polvos, sino un dispositivo de extracción mecánica, con numerosas ventajas sobre el sistema neumático. Además es susceptible de ser montado y desmontado en cualquier avión.

Debido al volumen y peso relativamente elevados del polvo, convenía colocar el aparato y el recipiente, que contenía la materia en una cabina, en el centro de gravedad del avión (que era de tipo corriente) a fin de no comprometer la estabilidad longitudinal durante la descarga.

Como recipiente se utilizó un saco de lona con refuerzos de cuerdas y tiras de tela cosidas. Los costados se dirigían oblicuamente hacia abajo, y la extremidad inferior iba a parar a un tubo derramador de hierro. En el techo de la cabina se practicó un pequeño orificio por donde se introducía el polvo empleado, que era "esturmita". A este fin el saco de lona se hallaba unido a un dispositivo de llenado que realiza esta operación fácilmente.

También fué necesario practicar una abertura bastante extensa en el piso de la cabina para facilitar el paso del tubo derramador, pues la sección de éste había de ser lo bastante amplia para poder arrojar normalmente 30 litros (15 kilogramos) por segundo, y con una materia cuyas partículas poseen entre sí considerablemente adherencia, debido al frotamiento. Con un tubo de 20 centímetros de tan grande el frotamiento interno que, llevando una carga de 300 kilogramos, la materia, comprimida bajo la presión de la columna de polvo y el efecto de los choques al arrancar el avión, formaba una amalgama que no podía bajar. Como quiera que había de arrojarse toda la carga en varias veces, se colocó entre el saco y el tubo una llave de chapa, manejable a voluntad. Se desmontó el asiento a derecha del piloto y en su lugar se colocó una palanca que el piloto podía gobernar con facilidad.

Sin embargo, la pieza más importante del aparato es el distribuidor rotativo, fijado debajo del tubo. Este distribuidor, accionado por el viento, se hallaba provisto a tal fin,

en su periferia, de aletas en forma de cangilones hemisféricos que giran en un plano horizontal, y al centro hay colocado en el interior del tubo un cono que trabaja en forma de fresa, provisto de cuchillos formando espirales.

Con una graduación vertical del rotor se disemina uniformemente el polvo, según la densidad de la capa de insecticida que se desea arrojar.

Los cuchillos, al girar a gran velocidad, cortan la columna de polvo y hacen descender con regularidad un trozo de insecticida, el cual es arrojado inmediatamente fuera con gran fuerza. Resulta así que la nube de polvo, desde su proyección, es muy ancha, aproximadamente de uno a dos metros. Además, los terrones eventuales son pulverizados por las aletas del rotor al salir del tubo.

Ateniéndose a los ensayos verificados en junio del pasado año, el ancho de la nube de polvo diseminado sobre los árboles era igual a la altura de vuelo absoluta sobre el suelo, pero no fué posible, debido a la poca velocidad con que caía la nube de polvo, volar a más de 20 metros sobre las cimas de los árboles. La velocidad de salida de la nube alcanzó de cinco a ocho metros por efecto de la corriente de aire producida por la hélice, y no sufría, por tanto, la influencia del viento cotidiano ordinario.

Para que los polvos produjeran buen efecto, la altura de vuelo ideal debía ser aquella que permitiera arrojar a los árboles una capa bastante densa de polvo, pero en la práctica es poco menos que imposible volar a menos de cinco metros, pues los árboles mismos no todos son de igual altura. Se ha podido comprobar que un vientecillo de costado puede ser de gran utilidad, pues facilita esparcir el polvo.

El éxito de este trabajo depende en mucho de la habilidad y facultad de observación del piloto. El método de pulverización que hay que emplear debe basarse en los siguientes principios:

Cuando no sopla viento alguno, el polvo debe arrojarse desde una altura de 20 a 30 metros, faja por faja.

El orificio del tubo debe graduarse hasta lo más pequeño posible.

No es lo mismo cuando sople viento de dos a tres metros por segundo, que representa el límite de posibilidad de extensión. Aquí precisa volar lo más cerca posible de las cimas de los árboles. Durante su labor el piloto debe estar informado de la dirección e intensidad del viento, mediante regueros de humo en tierra, que le haga conservar una dirección conveniente durante la operación, debiendo en este caso ser mayor el orificio del tubo.

Con viento de costado, como éste da más extensión a la nube, la capa que cae por metro cuadrado es también más tenue, y la operación ha de realizarse capa por capa hasta obtener la suficiente concentración.

Sería prematuro formar un juicio terminante sobre estos primeros ensayos, pero según las comprobaciones realizadas puede afirmarse, desde luego, que la destrucción de los parásitos de bosques mediante pulverizaciones de insecticida es capaz de dar buenos resultados.



Las mayores dificultades para este género de trabajo radican tan sólo en las condiciones atmosféricas desfavorables.

Este nuevo método de utilización del avión promete magníficas perspectivas para el porvenir, por los inmensos servicios que puede prestar a la agricultura.

Sobre todo está llamado a jugar importantísimo papel en países como Brasil, Argentina, Africa, etc., donde determinados insectos, como la langosta, constituyen a menudo una amenaza de destrucción de la cosecha de todo un año. No sólo en los Estados Unidos, sino también en Egipto, los pa-

rásitos de los algodones son los mayores enemigos del plantador. La lucha contra las larvas de los insectos que engendran la fiebre palúdica se ha emprendido con gran éxito, arrojando sales de cobre que se disuelven en el agua (verde de París). También mediante líquidos corrosivos, y por igual procedimiento, pueden ser destruidos los "cactus" que invaden extensas comarcas de Australia, antaño fértiles."

Todo ello son beneficios e incalculables ventajas que nos ofrece este moderno medio de locomoción, que sabe adaptarse a los trabajos más difíciles y grandiosos.

## De técnica

### Un nuevo carburante francés derivado del petróleo

M. Rateau ha enviado una comunicación últimamente a la Asamblea de Ciencias, de Francia, respecto al empleo de un carburante poco inflamable para los motores de explosión. Este nuevo carburante, derivado del petróleo, denominado "White Spirit", ha sido utilizado por M. Dumanois en un motor de avión en el suelo y en el aire.

Damos a continuación algunas declaraciones hechas por M. Dumanois sobre las experiencias que ha realizado con el nuevo carburante "White Spirit":

"Habiase considerado, hasta ahora, que entre los productos petrolíferos utilizables en los motores de explosión, y en particular en los de Aviación, solamente las esencias podían dar resultados satisfactorios. Las recientes catástrofes causadas por la gasolina han llamado una vez más la atención sobre el peligro que dicho combustible representa, y por este motivo me he dedicado con ardor al trabajo de investigación para hallar un carburante poco inflamable.

En 1914 tuve ya la ocasión de comprobar experimentalmente que era posible inflamar en un motor de explosión, por chispa eléctrica, el petróleo lampante pulverizado, directamente y sin recalentamiento previo.

En el curso de estos ensayos pude apreciar los incidentes que me llevaron después a estudiar los fenómenos de combustión y, más particularmente, los de detonación. A consecuencia de los resultados obtenidos, me decidí entonces a estudiar de nuevo el petróleo lampante, despojándole de sus productos pesados, y a sentar la hipótesis que el carburante así obtenido debía dar buenos resultados en un motor de explosión. Este carburante puede obtenerse de petróleo quitándole sus productos pesados, o bien de la gasolina, separando sus productos ligeros. Al estudiar las posibilidades de utilizar en Aviación este carburante, he encontrado que era completamente opuesto a los que se exigían en los concursos de suministros. Los pliegos de condiciones de éstos están redactados de acuerdo con las condiciones de utilización del motor de Aviación en el suelo,

cuando en rigor es para la altura el empleo que debe darse al carburante, pues la esencia de Aviación a mayor altitud es más volátil.

Dicho esto, no hay que hacerse ilusiones con este nuevo carburante; hay algo que resolver todavía, y es indispensable para llegar a resultados enteramente satisfactorios estudiar la carburación en consecuencia."

Es conveniente también tener en cuenta que es la primera vez que vuela un avión utilizando en un motor de explosión un carburante derivado del petróleo con características de seguridad iguales. Estos ensayos abren nuevas perspectivas en el porvenir. El petróleo existe en el mundo entero en cantidad muy abundante. La Aviación tiene, pues, la seguridad de obtener la cantidad suficiente de combustibles de seguridad que necesitará cuando haya alcanzado su pleno desarrollo. Se puede, por este hecho, prever una nueva orientación de la industria del petróleo y de sus procedimientos de refinamiento.

### El supermarino "Southampton"

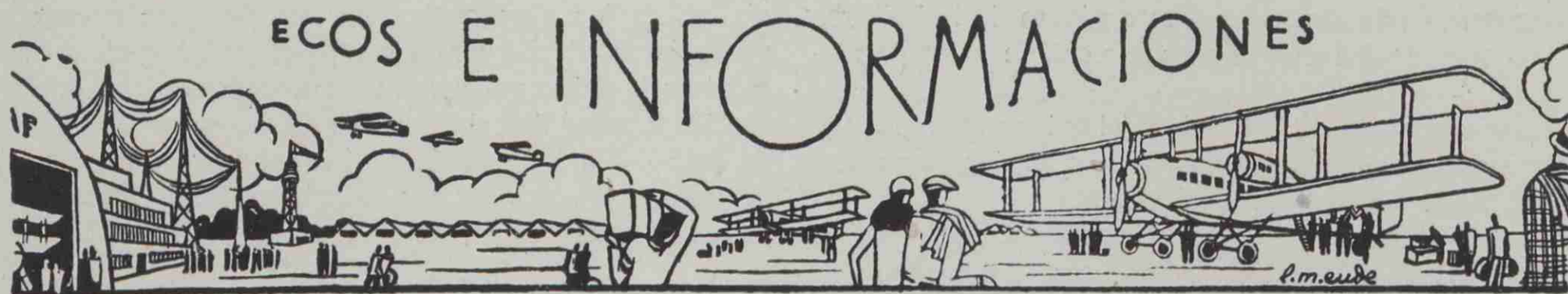
La revista "Flight", del 18 de noviembre último, consagra un estudio al nuevo hidroavión supermarino "Southampton". Este aparato, accionado por dos motores "Napier-Lion", de 450 CV, es, en efecto, uno de los raros hidroaviones bimotores capaces de volar con un solo motor. Su casco es de sección circular, con dos resaltos, del tipo flexible "Linton Hopie", con estructura separada por los resaltos.

Aparte de las líneas generalmente "limpias" de su casco, el aparato es, sobre todo, notable por la estructura inusitada de sus alas. Este hidroavión, que es igualmente utilizable por la Aviación comercial, ha sido estudiado bajo el punto de vista militar, con la idea de eliminar los ángulos muertos o zonas que ocultan la vista o el campo de tiro de las ametralladoras.

Otra particularidad del "Southampton" es, que el combustible lo lleva fuera del casco, en grandes depósitos fijos bajo el plano superior.

El peso total del "Southampton" es de 6.500 kilogramos.





## ALEMANIA

### Convenio aéreo germanochecoeslovaco

Ha sido firmado en Praga, el 19 de enero último, el convenio relativo a la navegación aérea entre Alemania y Checoeslovaquia. En lo sucesivo, no será ya necesaria la autorización diplomática que se exigía hasta ahora para volar sobre el territorio de las dos partes contratantes. Las tarjetas de identidad de los pilotos han sido visadas por los dos países interesados.

El convenio prevé, además, la creación próxima de un servicio aéreo regular entre Berlín-Praga-Viena y Breslau-Praga-Munich, con prolongación hasta Génova. Este verano se organizará una unión aérea entre Mariembal-Plauen y Chemnitz-Leipzig.

### Instalación de un aeropuerto en Lubeck

El Consejo Municipal de Lubeck ha votado los créditos para el establecimiento de un gran puerto aéreo marítimo y terrestre que constituirá un gran nudo de comunicaciones para el tráfico aéreo hacia Inglaterra y los Países Escandinavos. El puerto aéreo, para el cual el Reich y Hamburgo darán subvenciones, estará situado en la desembocadura del Trave.

## ARGENTINA

### Instalación de una fábrica de aviones

Ha sido establecida en Córdoba la primera fábrica de aviones argentina. Esta fábrica, de carácter semioficial, tiene por objeto principal el de asegurar la independencia de los suministros de material aeronáutico en tiempo de guerra.

Esta fábrica construirá en tiempo normal aviones para el Ejército y para la Aviación civil. Se calcula en la Argentina que esta fábrica estará dentro de tres años en condiciones de construir aviones completos. El Gobierno argentino ha adquirido los derechos sobre patentes de motores "Lorraine-Dietrich", y durante dos años sólo se montarán estos motores en la Argentina. Los primeros aviones que han de construirse serán aviones franceses.

## AUSTRALIA

### Servicio aéreo entre Australia y Tasmania

Se están llevando a cabo negociaciones entre los representantes de una Compañía de navegación aérea y los Gobiernos de Australia y Tasmania para establecer un servicio de aviones para el transporte de pasajeros y de correo entre la provincia de Victoria y la de Tasmania. La Compañía en cuestión es la Tasmanian Air Services, Ltd. Tas. Ltd. será la designación que se dará probablemente a esta Compañía.

La línea aérea que se proyecta explotar irá de Melbourne a Launceston. El recorrido que los aviones han de efectuar entre estas dos ciudades será el siguiente: Melbourne, Promontoire Wilson, islas Hogan y Kent, islas Flinders, islas Baron y Clarke, Cap Portland, Low Head y Launceston, con una distancia de 293 millas, o sea, 470 kilómetros.

Se piensa realizar este servicio por medio de hidroaviones anfibios, trimotores, con casco metálico, capaces de transportar 12 pasajeros.

Se calcula en 50.000 el número de pasajeros que cada año van de Australia a Tasmania; de este modo, si fuese concedida la subvención de los Gobiernos para que el servicio comenzase a funcionar, serviría ello para fomentar los viajes de los australianos a la Tasmania, principalmente en período de vacaciones, además de las ventajas que tal servicio rendiría bajo el punto de vista comercial.

## CHECOESLOVAQUIA

### Nueva compañía de transportes aéreos

Se ha fundado en Praga una Compañía de transportes aéreos checoeslovaca con un capital de 8.000.000 de coronas. La primera línea que abrirá será la de Praga-Brünn-Presbourg-Triestre.

## ESPAÑA

### El vuelo que proyecta Franco y Ruiz de Alda

El comandante Franco, hablando de su próximo vuelo alrededor del mundo, ha dicho:

"—Por ahora no se trata de eso, sino de un vuelo a Centroamérica. Primero queremos ir a Nueva York y después a América Central.

Respecto al aparato que trata de adquirir, Franco manifestó que por ahora no van a contratar dicho aparato. Nuestro viaje—añade—no tiene otro objeto que presenciar en Alemania las pruebas de un aparato grande de cuatro motores, a las que hemos sido invitados. Veremos si dan resultado y si conviene adquirir tal aparato."

Los periodistas dijeron al jefe del "Plus Ultra" que en este vuelo que proyecta sería muy conveniente que llevaran motores de fabricación española, a la que contestó: "—Yo soy el primero en desear que esto sea posible". Cuando se le recordó lo dicho acerca de que realizaría la proyectada vuelta al Mundo en un aparato del mismo modelo que el "Plus Ultra", contestó que ello era cierto, pero que la Casa que se había comprometido a entregar el aparato en el mes de mayo, dijo, después, que no lo podía hacer antes de noviembre, y para esa fecha no podía utilizarse; por este motivo habrán de adquirir otro aparato, pues no quieren esperar tanto tiempo.

### Talleres Junkers en Sevilla

Los representantes de la Unión Aérea Española, Sociedad dedicada a construir aeronaves metálicas sistema "Junkers", han visitado al gobernador civil de Sevilla para hablarle de varios proyectos, entre ellos el de montar en dicha capital una Escuela civil, construir talleres de reparación y establecer una línea aérea entre Sevilla y Canarias.

### La línea de dirigibles Sevilla-Buenos Aires

El coronel Herrera, acompañado del doctor Hugo Eckener, jefe de la Casa Zeppelin, ha ido a Sevilla para estudiar sobre el terreno el emplazamiento del aeropuerto de la línea de dirigibles Sevilla-Buenos Aires. Recorriendo los terrenos próximos a la Cruz del Campo, Fuente del Arzobispo, San Jerónimo y Pino-Montano, examinando las condiciones que ofrecen para el establecimiento del aeropuerto, que ocupará una extensión de unas 200 hectáreas. La visita la efectuaron teniendo a la vista las fotografías obtenidas previamente desde un avión.

El doctor Eckener cree que a mediados del año próximo podrá realizarse un vuelo de ensayo, para lo cual la Casa Zeppelin construirá el dirigible que hará la travesía. Encomió la importancia que tendrá para Sevilla el aeropuerto, que constituirá el verdadero acercamiento de España y América. Se da como seguro que el aeropuerto se instalará en el cortijo llamado Tercia, entre San Jerónimo y la Rinconada, a unos cuantos kilómetros al norte de Sevilla.

Interrogado el Sr. Herrera a su regreso de Sevilla dijo: "Vengo muy satisfecho. Hemos escogido los terrenos que podrán servir de emplazamiento al aeropuerto para la línea de dirigibles de Sevilla a Buenos Aires."



Se han hecho estudios detenidos, avanzándose mucho en lo que podrá ser base de este importantísimo servicio. También se hicieron interesantes fotografías desde aviones. Ahora nos dedicaremos a ultimar el proyecto que en un plazo de cuatro meses ha de ser entregado al Gobierno para su estudio y aprobación."

## FRANCIA

### Homologación de „records“

La Federación Aeronáutica Internacional acaba de homologar los nuevos records del mundo siguientes:

#### CLASE C

**Carga mercante: 2.000 kilogramos.**—Duración, cuatro horas, diecisiete minutos, cuarenta y nueve segundos; distancia en circuito cerrado, 600 kilómetros; velocidad en 100 kilómetros, 173,9 kilómetros por hora; velocidad en 500 kilómetros, 165,9 kilómetros por hora. Piloto, M. Steindorff; avión, "Rohrbach-Roland, núm. D. 999", tres motores "B. M. W. IV" de 240 CV, en Staaken, el 4 de febrero de 1927.

Con arreglo al art. 3.º de los reglamentos generales, el piloto Steindorff bate el record de velocidad en 500 kilómetros con 1.000 kilogramos de carga mercante.

#### CLASE C BIS

**Hidroaviones.**—Carga mercante de 500 kilogramos.—Altura (Italia), piloto, Alejandro Passaleva, en hidroavión "Savoia-Marchetti S 59", motor "Isotta Fraschini" 350 CV, en Sesto Calende (Lago Mayor), el 28 de diciembre de 1926, 6.157 metros.

Este mismo piloto ha obtenido también el record de altura con una carga mercante de 1.000 y 2.000 kilogramos. Con esta última carga subió a 3.261 metros.

**La mayor carga transportada en un techo de 2.000 metros.**—Piloto, A. Passaleva, en hidroavión "S 55", con dos motores "Isotta Fraschini Asso" 500 CV, en Sesto Calende (Lago Mayor), el 8 de diciembre de 1926, 3.000 kilogramos.

#### CLASE D

**Aviación sin motor (distancia en línea recta sin escala).**—Doct. Et. Tore Cattaneo, en avión sin motor "G. P. L.", en Campo dei Fiori (Valesa), el 18 de diciembre de 1926, 10.500 metros.

### Un nuevo centro de entrenamiento

La Compañía Aérea Francesa acaba de abrir, en Montpellier, un nuevo centro de entrenamiento de pilotos de reserva, y ha pedido para este fin dos aparatos "Caudron C. 59". Estos dos aviones acaban de serle entregados a este centro, adonde han sido transportados en vuelo. Esto confirma las cualidades del "C. 59" como avión de entrenamiento.

## INGLATERRA

### „Carnets“ de paso de Aduanas para aeronaves

Los *carnets* de paso de Aduanas para aeronaves han tenido, por primera vez, aplicación práctica en distintos países, y principalmente en Inglaterra, donde han sido puestos en venta por el Aero Club británico al precio de una, dos y seis libras. Estos *carnets* tienen la ventaja, respecto a los famosos trípticos utilizados en el automovilismo, de no necesitar el depósito de una importante suma de dinero como garantía de los derechos de Aduana. El poseedor de un *carnet* de esta naturaleza queda libre de todas las dificultades aduaneras. Estos *carnets*, que han sido oficialmente aceptados por Inglaterra, Bélgica, Francia, Italia, Holanda, Rumania y Suiza, son válidos para el paso de las fronteras con globos, aviones, hidroaviones, anfíbios y helicópteros.

### Otro „raid“ de El Cairo al Cabo

Se están haciendo preparativos para un segundo *raid* de El Cairo al Cabo. Este *raid* será realizado por cuatro aviones "Fairey-Napier III F.". Cada aparato transportará un pasajero. Varios aviones militares saldrán igualmente del Cabo al encuentro de los que vienen del Norte, y los acompañarán de Kisumu al Cabo. Este *raid* tendrá lugar en el mes actual.

## ITALIA

### Proyecto de línea Londres a las Indias por Italia

La Aero Lloyd italiana ha enviado a Londres a uno de sus representantes para exponer al ministro del Aire y a la Compañía inglesa Imperial Airways su proyecto de establecer una línea aérea entre Zurich y El Cairo por Italia y Grecia. Esta línea italiana permitirá, de este modo, la unión de las líneas aéreas inglesas Londres-Zurich y El Cairo-Karachi.

### La Aviación en caso de movilización

En el Ministerio de Aeronáutica italiano se elabora, en este momento, un proyecto de decreto, según el cual, en caso de movilización, el Gobierno queda autorizado a incautarse de los aviones particulares, los cuales constituirán la Masa de Aeroplanos Auxiliares del Estado (Masa dei Velivori Ausiliari Militari dello Stato).

En el mismo decreto habrá disposiciones especiales para la construcción de los aparatos llamados civiles; estos aparatos deberán ser de forma que se les pueda transformar fácilmente en aviones militares.

### Creación de una escuela especial para ingenieros de Aviación

Un decreto-ley dispone la creación, en Roma, de una nueva escuela especial de Aviación para ingenieros de Aviación, aneja a la Escuela de Ingenieros. Los cursos durarán un año, al cabo de los cuales se otorgará a los alumnos un diploma de ingeniero aeronáutico.

Se admitirán para estos cursos a todos los estudiantes provistos del diploma de ingeniero, y, a petición del Ministerio de Aeronáutica, a todos los oficiales de ingenieros aeronáuticos provistos del mismo diploma y que se hallen en servicio activo.

### La Copa Jacques Schneider de 1927

Según el acuerdo tomado por la Federación Aeronáutica Internacional, la Copa Jacques Schneider tendrá lugar este año en Italia, en una fecha que se fijará entre el 1.º de septiembre y el 15 de noviembre.

### El presupuesto italiano de Aeronáutica

Los gastos previstos por el presupuesto de Aeronáutica en el ejercicio económico 1927-1928 se elevan a 700 millones de liras, o sea, una cifra igual a la del ejercicio precedente.

Sin embargo, la distribución de esta suma se efectúa de un modo diferente en gastos "ordinarios" y gastos "extraordinarios" del presupuesto, quedando estos últimos reducidos en 9.300.000 liras con respecto a los del último año; esta suma se aplica al aumento de los gastos llamados ordinarios.

En estos gastos, los principales aumentos corresponden a la creación de una Escuela de ingenieros aeronáuticos, en Roma; a los gastos de transporte de material; a la creación de una indemnización especial aeronáutica; a las escuelas civiles de pilotos y de entrenamiento; a la adquisición de mobiliario para nuevos cuarteles; a la Aviación civil; y al tráfico aéreo.

Se han hecho economías sobre el sueldo del personal de administración provincial y central; las indemnizaciones y primas de reenganche a los suboficiales aviadores, las indemnizaciones y primas diversas, los víveres y primas de alimentación, la indumentaria y equipo ordinario de vuelo, alcanzando la suma de dos millones.

En el capítulo de gastos "extraordinarios" se han aumentado las indemnizaciones por vida cara para los obreros y el personal auxiliar, y se han disminuido los gastos de inmuebles de la Aeronáutica y el armamento.

### El vuelo sin motor

Los estudiantes de la Universidad de Pavía han fundado un grupo aeronáutico, el "Goliardi", que se ocupa muy activamente del vuelo sin motor. Recientemente, en presencia de cronometradores oficiales, un aparato de su fabricación, piloteado por el Dr. Cattaneo, fué lanzado desde lo alto de la cima del Campo dei Fiori por encima de Varese. El aparato, planeando sobre Velate, San Ambrogio, Varese, terminó aterrizando dieciséis minutos después, en Fuga della Rocca, al nordeste de Belforte, después de cubrir una distancia total de 11.500 kilómetros, con un planeado de 1,15 próximamente. Italia ha batido de esta manera su propio record de duración y de distancia, que hasta ahora ostentaba Segré con 6.200 kilómetros, y doce minutos.



## JAPÓN

### Servicio postal entre Osaka y Sanghai

Se ha inaugurado últimamente un servicio aéreo regular entre Osaka y Sanghai. Los hidroaviones empleados para este servicio son de construcción japonesa y están provistos de motores alemanes de 260 CV.

### Pedido de aviones comerciales ingleses

El Japón acaba de hacer un pedido a una firma británica de construcción de aviones de una flota de 25 aparatos para pasajeros, lo que representa una suma de 1.250.000 dólares próximamente.

Estos aparatos van destinados a las nuevas líneas aéreas que han de ser inauguradas en el Japón.

### Programa aeronáutico del Japón

El nuevo programa aeronáutico japonés comprende la construcción de varias fábricas de aviones, aparte de la construcción de numerosos tipos de aparatos.

Se ha previsto, a este efecto, en el presupuesto de 1927-28, una suma de 20 millones de yens y 60 millones de marcos para los transportes aéreos.

Tres grandes líneas están en vías de organización: 1.ª, Tokio a Dairen (200 kilómetros), con escalas en Osaka y Shimonoseki; 2.ª, Osaka-Shanghai (1.700 kilómetros); 3.ª, Tokio-Sapporo (Hokkaido).

De los 20 millones de yens, 8,5 millones servirán para instalar el servicio de noche.

## MÉJICO

### Resultados de la explotación de la Compañía Mejicana de Aviación

La Compañía Mejicana de Aviación, de Tampico, la única que efectúa en Méjico transportes aéreos regulares, ha efectuado desde su fundación, el 1.º de octubre de 1924, hasta 30 de noviembre de 1926, 1.450 viajes, con un recorrido total de 286.000 kilómetros.

Esta Compañía tiene en servicio cuatro aviones "Lincoln", provistos de motores "Hispano-Suiza". El 9 de diciembre de 1926, un piloto de esta Compañía efectuó el viaje de Méjico a Matamoros en el mismo día, llevando a bordo un pasajero. La distancia recorrida fué de 965 kilómetros.

## PORTUGAL

### La navegación aérea en Portugal

Con el fin de poner la legislación portuguesa de acuerdo con las disposiciones tomadas en la mayor parte de los países en lo que respecta a la navegación aérea, según el Convenio Internacional de 1919, el Gobierno portugués ha confiado a una Comisión la elaboración de un proyecto de ley sobre esta materia.

La Comisión acaba de entregar al ministro de Comercio y de las Comunicaciones el proyecto que ha preparado. Este proyecto expone, desde luego, las condiciones a que se han de someter las aeronaves portuguesas y sus tripulantes para poder ser comprendidas en la categoría de "aeronaves portuguesas" y, como consecuencia, tener derecho a volar de un modo permanente sobre territorio portugués y aguas territoriales portuguesas, dentro de las condiciones legales.

En dicho proyecto se determina en las grandes líneas las reglas para utilizar los aparatos de navegación aérea portugueses para el transporte de pasajeros, los transportes postales y de equipajes, así como las condiciones de empleo a bordo de aparatos de radiotelegrafía y de radiotelefonía o de aparatos telefónicos.

Expone los principios de seguridad de los vuelos, en lo que se refiere a los lugares habitados o aglomeraciones; el uso de los puertos aéreos, y las obligaciones impuestas a las aeronaves extranjeras.

Las aeronaves extranjeras podrán volar sobre territorio portugués siempre que cuenten con una invitación o autorización de dicho Gobierno, debiendo la tripulación de estos aparatos atenerse a las condiciones impuestas por la autorización o la invitación que les haya sido concedida.

Se especifica también en dicho documento que, en caso de aterrizaje forzoso, los aparatos extranjeros que aborden el territorio o las aguas territoriales portuguesas deberán, para poder continuar su viaje, someterse a las reglas impuestas a las aeronaves portuguesas.

Después de la promulgación de la ley se dictará un reglamento para definir los detalles de su aplicación. Las anteriores disposiciones constituyen sólo un proyecto de codificación de los usos y práctica seguida en los casos, hasta ahora raros, de vuelo de aeronaves extranjeras sobre territorio portugués, y la preparación para el porvenir del funcionamiento de la Aviación civil, que aún no existe en Portugal.

## SUECIA

### Los créditos de 1927 para la Aviación comercial

Parece ser que el Gobierno sueco está decidido a restringir algo los créditos, que hasta ahora habían sido destinados a la Aviación en los presupuestos.

De este modo, a la Sociedad Aerotransport, que había pedido un crédito de 66.200 coronas para la compra de dos aparatos trimotores destinados a la línea Estocolmo-Helsingfors, el Ministerio de Comunicaciones le ha hecho observar que la línea alemana Oslo-Gothembourg-Copenhague-Stettin se podría organizar aprovechando la explotación de la línea Gothembourg-Copenhague por la Sociedad sueca. En estas condiciones, la Aerotransport podría enajenar un avión trimotor que no es ya necesario, y emplear el producto de la venta en la compra de un hidroavión de diez plazas para la línea Helsingfors-Estocolmo.

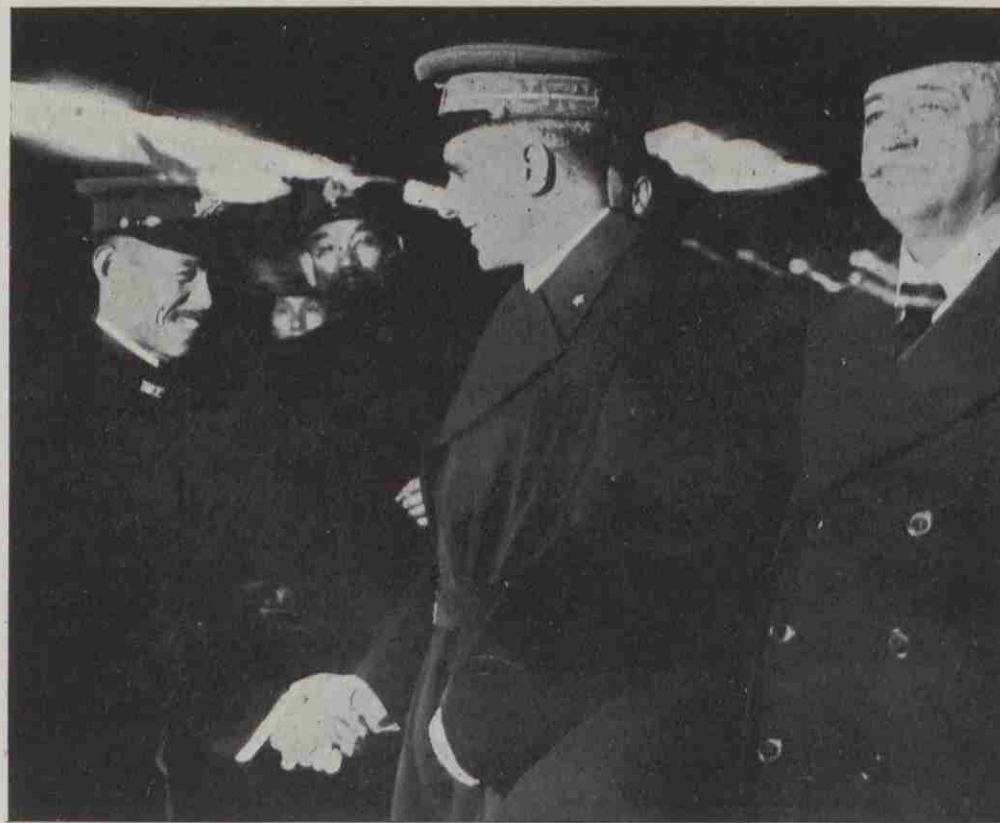
Han sido rechazadas por parte del Gobierno las demandas de subvención para la creación de las nuevas líneas Estocolmo-Lulea y Estocolmo-Siljan.

El ministro de Comunicaciones, a pesar de que ha reconocido que es necesario seguir el ejemplo de otros Estados que conceden sumas más importantes que Suecia por kilómetro de vuelo efectuado, estima que no deben aumentarse los sacrificios del Tesoro público.

Los créditos abiertos sobre los fondos llamados "préstamos" para la adquisición de material, serán este año de 300.000 coronas.

De esta cantidad, 180.000 coronas serán aplicadas a la construcción de nuevos hangares en el aeródromo de Bulltofts, con la condición que el Municipio de Malmö vote una suma igual a la asignada por el Estado para completar el coste de la construcción, que es de 360.000 coronas.

## EN EL JAPON



Llegada a Tokio del general Nobile, que va a dirigir la construcción del "Norge 3", destinado a la Marina japonesa Fot. Vidal